

PENT COOPERATION TREA Y

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

Date of mailing (day/month/year) 20 September 1996 (20.09.96)	To: HIRAKI, Yusuke Toranomon Nakata Building 2F 7-7, Toranomon 2-chome Minato-ku Tokyo 105 JAPON
Applicant's or agent's file reference PH-294-PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP96/00574	International filing date (day/month/year) 08 March 1996 (08.03.96)

1. The following indications appeared on record concerning:				
<input type="checkbox"/> the applicant <input type="checkbox"/> the inventor <input checked="" type="checkbox"/> the agent <input type="checkbox"/> the common representative				
Name and Address HIRAKI, Yusuke ISHII, Sadaji HAYAKAWA, Yasushi Toranomon Nakata Building 2F 7-7, Toranomon 2-chome Minato-ku Tokyo 105 JAPAN	State of Nationality		State of Residence	
	Telephone No.			
	Facsimile No.			
	Teleprinter No.			
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:				
<input type="checkbox"/> the person <input type="checkbox"/> the name <input checked="" type="checkbox"/> the address <input type="checkbox"/> the nationality <input type="checkbox"/> the residence				
Name and Address Toranomon No. 5 Mori Building 3rd floor 17-1, Toranomon 1-chome Minato-ku Tokyo 105 JAPAN	State of Nationality		State of Residence	
	Telephone No.			
	Facsimile No.			
	Teleprinter No.			
3. Further observations, if necessary:				

4. A copy of this notification has been sent to:				
<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office <input type="checkbox"/> the International Searching Authority <input type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority		<input checked="" type="checkbox"/> the designated Offices concerned <input type="checkbox"/> the elected Offices concerned <input type="checkbox"/> other:		

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Y. Hamano Telephone No.: (41-22) 730.91.11
---	---

EP

US

PCT

特許協力条約

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 PH-294-PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP96/00574	国際出願日 (日.月.年) 08.03.96	優先日 (日.月.年) 10.03.95
出願人(氏名又は名称) 麒麟麦酒株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。 この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 請求の範囲の一部の調査ができない(第Ⅰ欄参照)。
2. 発明の単一性が欠如している(第Ⅱ欄参照)。
3. この国際出願は、ヌクレオチド及び/又はアミノ酸配列リストを含んでおり、次の配列リストに基づき国際調査を行った。
 - この国内出願と共に提出されたもの
 - 出願人がこの国際出願とは別に提出したもの
 - しかし、出願時の国際出願の開示の範囲を越える事項を含まない旨を記載した書面が添付されていない
 - この国際調査機関が書換えたもの
4. 発明の名称は 出願人が提出したものと承認する。
 - 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は 出願人が提出したものと承認する。
 - 第Ⅲ欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1ヶ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。
6. 要約書とともに公表される図は、
第 図とする。 出願人が示したとおりである。 なし
 - 出願人は図を示さなかった。
 - 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int C1' C12N 15/00 C12N 9/90

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int C1' C12N 15/00 C12N 9/90

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

BIOSIS PREVIEWS, CAS

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	Chu-Biao Xue 「A Covalently Constrained Congener of the <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Tridecapeptide Mating Pheromone Is an Aronist」 J. Biol. Chem., vol. 264, no. 32, p. 19161-19168	1-4
A	Ian P. street 「Isopentenyldiphosphate:Dimethylallyldiphosphate Isomerase: Construction of a High-Level Heterologous Expression System for the Gene from <i>Saccharomyces cerevisiae</i> and Identification of an Active-site Nucleophile」 Biochemistry, vol. 29, p. 7351-7358	1-4

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03.06.96

国際調査報告の発送日

11.06.96

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

富永みどり

4B 9152



電話番号 03-3581-1101 内線 3449



P.B.5818 - Patentlaan 2
2280 HV Rijswijk (ZH)
E (070) 3 40 20 40
TX 31651 epo nl
FAX (070) 3 40 30 16

Europäisches
Patentamt

Zweigstelle
in Den Haag
Recherchen-
abteilung

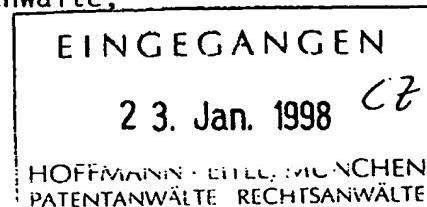
European
Patent Office

Branch at
The Hague
Search
division

Office européen
des brevets

Département à
La Haye
Division de la
recherche

Kolb, Helga, Dr. Dipl.-Chem.
Hoffmann Eitle,
Patent- und Rechtsanwälte,
Arabellastrasse 4
81925 München
ALLEMAGNE



Datum/Date

19.01.98

Zeichen/Ref./Réf.

68 837 a/fi

Anmeldung Nr./Application No./Demande n°/Patent Nr./Patent No./Brevet n°.

96905037.6

Anmelder/Applicant/Demandeur/Patentinhaber/Proprietor/Titulaire
KIRIN BEER KABUSHIKI KAISHA

COMMUNICATION

The European Patent Office herewith transmits

- the European search report
- the declaration under Rule 45 EPC
- the partial European search report under Rule 45 EPC
- the supplementary European search report concerning the international application under Article 157(2) EPC relating to the above-mentioned European patent application. Copies of the documents cited in the search report are enclosed.

The following specifications given by the applicant have been approved by the Search Division :

- Abstract Title Figure
- The abstract was modified by the Search Division and the definitive text is attached to this communication.
- The following figure will be published with the abstract, since the Search Division considers that it better characterises the invention than the one indicated by the applicant.

Figure:

Additional copy(copies) of the documents cited in the European search report.

(3xPH)



REFUND OF THE SEARCH FEE

If applicable under Article 10 Rules relating to fees, a separate communication from the Receiving Section on the refund of the search fee will be sent later.



European Patent
Office

SUPPLEMENTARY
EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number
EP 96 90-5037

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.6)
E	WO 97 23633 A (GIST BROCADES BV ;00IJEN ALBERT JOHANNES JOSEPH (NL); VERDOES JAN) 3 July 1997 * page 65, line 46 - page 67, line 68; examples 14,15 *	1,3	C12N15/00 C12N9/90 C12N15/11 C12N15/52
A	EP 0 393 690 A (KIRIN BREWERY) 24 October 1990 ---	3,4	
A	ANDERSON, M.S. ET AL.: "Isopentenyl Diphosphate:Dimethylallyl Diphosphate Isomerase" JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, vol. 264, no. 32, 15 November 1989, pages 19169-19175, XP002049235 -----	4	
TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.6)			
C12N C07K			
The supplementary search report has been drawn up for the claims attached hereto.			
1	Place of search MUNICH	Date of completion of the search 5 December 1997	Examiner Donath, C
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS		T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document	
X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document			

CLAIMS

1. A DNA chain having characteristic of increasing carotenoid production, and containing the nucleotide sequence which encodes the polypeptide having the amino acid sequence substantially described in SEQUENCE ID NO. 1, or a DNA chain which hybridizes with said DNA chain.
2. A DNA chain having characteristic of increasing carotenoid production, and containing the nucleotide sequence which encodes the polypeptide having the amino acid sequence substantially described in SEQUENCE ID NO. 2, or a DNA chain which hybridizes with said DNA chain.
3. A method for producing carotenoid characterized by introducing DNA chain described in one of claim 1 or 2 into carotenoid-producing microorganisms, culturing said transformed microorganism and obtaining higher carotenoid content in the culture broth and cells .
4. A method for producing carotenoid characterized by introducing DNA chain containing the nucleotide sequence which encodes the polypeptide having the amino acid sequence substantially described in SEQUENCE ID NO. 3, or DNA chain which hybridizes with said DNA chain introducing to carotenoid-producing microorganism, culturing said transformed microorganism and obtainig higher carotenoid content in the culture broth and cells .

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 96 90 5037

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

05-12-1997

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9723633 A	03-07-97	AU 1308797 A	17-07-97
EP 0393690 A	24-10-90	DE 69018117 D DE 69018117 T ES 2073475 T US 5589581 A US 5429939 A JP 3058786 A	04-05-95 26-10-95 16-08-95 31-12-96 04-07-95 13-03-91